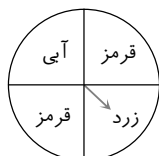




(استفاده از ماشین حساب مجاز است)

(A) جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «*» مشخص کنید.

 عدد ۳۰ دارای ۳ شمارنده اول است. مجذور عدد $7/4$ مساوی $4/9$ می‌باشد. اگر چرخنده مقابل را بچرخانیم پس از توقف به احتمال بیش‌تر روی رنگ قرمز می‌ایستد. جمله n ام کوی ... و ۱۵ و ۱۲ و ۹ و ۶ و ۳ برابر با $3n+3$ می‌باشد.

۱

۲

۳

۴

(B) هر يك از جمله‌های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.

از نقطه فقط یک خط راست می‌گذرد.

اگر نقطه $\begin{bmatrix} -4 \\ 0 \end{bmatrix}$ را با بردار $\begin{bmatrix} 2 \\ -5 \end{bmatrix}$ انتقال دهیم به نقطه $\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$ می‌رسیم.

اگر مستطیل را حول طول آن دوران دهیم، شکل به‌دست می‌آید.

حاصل عبارت $3^3 + 3^3 + 3^3$ به‌صورت عدد توان‌دار برابر با است.

۱

۲

۳

۴

(C) گزینه درست را انتخاب کنید.

کدام‌یک از عبارتهای زیر درست نیست؟

 الف) $-(-8) = 8$ ب) $-145 = -100 + 40 + 5$ ج) $0 > -1393$ د) $0 \times (-5) = 0$ در شکل مقابل $\hat{x} + \hat{y}$ چند درجه است؟ الف) 120° ب) 100° ج) 60° د) 75°

اگر مساحت یک وجه مکعبی ۴ سانتی‌متر مربع باشد، حجم آن چند سانتی‌متر مکعب است؟

 الف) ۶۴ ب) ۱۶ ج) ۸ د) ۲۴معدل دانش‌آموزی در چهار درس $18/5$ شده است. اگر نمره‌های سه درس او 20 ، $19/25$ و 17 باشد، در درس چهارم چه نمره‌ای گرفته است؟ الف) $17/5$ ب) $17/75$ ج) $18/25$ د) ۱۸

(D) به سوال‌های زیر پاسخ دهید.

در يك پارکینگ ۲۰ موتور و اتومبیل پارک شده‌اند. اگر تعداد چرخ‌های آن‌ها روی هم ۵۲ چرخ باشد، چند موتور و چند اتومبیل در این پارکینگ وجود دارند؟

مسئله زیر را با تشکیل معادله حل کنید.

پنج برابر عددی به اضافه خود آن عدد مساوی ۴۸ شده است. آن عدد را پیدا کنید.

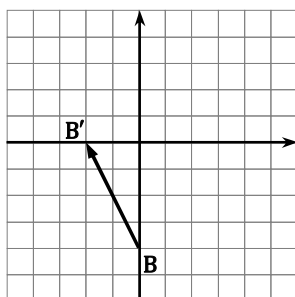
۱

۲





۱	دمای هوای تهران ۲ درجه زیر صفر است و دمای هوای فیروزکوه چهار برابر دمای هوای تهران است. الف) دمای هوای فیروزکوه چند درجه است؟ ب) میانگین دمای هوای دو شهر را حساب کنید.	۳
۰/۷۵	$-(-24) \div [8 - 8 \times (-2)] =$	۴
۰/۷۵	الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. ب) دو عدد صحیح پیدا کنید که حاصل ضرب آن‌ها ۲۰- و حاصل جمع آن‌ها بیشترین مقدار ممکن باشد.	
۰/۵	الف) عبارت کلامی زیر را به عبارت جبری تبدیل کنید. « ۹ واحد کمتر از سه برابر یک عدد »	۵
۰/۷۵	$3(2x - 5y) + 4(6x - y) =$ ب) عبارت جبری مقابل را ساده کنید.	
۱	در کلاسی ۷ گروه ۴ نفره و ۶ گروه ۲ نفره وجود دارد. دانش‌آموزان این کلاس را در چند حالت می‌توان به گروه‌هایی با تعداد مساوی که تعداد نفرهای هر گروه بین ۲ و ۱۰ نفر باشد، تقسیم کرد؟	۶
۱	با شمارنده‌های اول ۲ و ۵ دو عدد بنویسید که «ب.م.م» آن‌ها ۲۰ و «ك.م.م» آن‌ها ۱۶۰ باشد.	۷
۰/۷۵	الف) حاصل هر یک از عبارت‌های زیر را به صورت یک عدد توان‌دار بنویسید. ۱) $(\frac{1}{4})^5 \times (1/5)^2 \times (\frac{3}{4})^2 =$ ۲) $4^5 \times 3^5 \times 12^2 =$	۸
۰/۷۵	ب) جذر تقریبی عدد ۲۳ را به دست آورید. (تا یک رقم اعشار)	
۲	نقطه $A = \begin{bmatrix} 4 \\ -3 \end{bmatrix}$ را روی صفحه مختصات مقابل مشخص کنید. الف) نقطه A را با بردار $\overline{BB'}$ انتقال دهید تا به نقطه A' برسید. ب) متناظر با این انتقال یک جمع بنویسید. پ) حاصل جمع مقابل را به دست آورید. $\begin{bmatrix} -7 \\ -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 \\ 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$	۹





۱/۵

میزان متوسط بارندگی شهر تهران بر حسب میلی‌متر در پاییز و زمستان ۹۳ در جدول زیر آمده است.

مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
۱۵	۲۷	۳۰	۳۵	۲۵	۳۰

الف) نمودار ستونی آن را رسم کنید.

ب) بیش‌ترین و کم‌ترین مقدار متوسط بارندگی در چه ماه‌هایی بوده است؟

۱۰

۰/۵

در هر کیسه فقط یک مهره سفید وجود دارد و بقیه مهره‌ها سیاه هستند. از هر کیسه یک مهره را به صورت تصادفی بیرون می‌آوریم. احتمال بیرون آمدن مهره سفید از کدام کیسه بیشتر است؟ چرا؟



۱۱

۰/۵

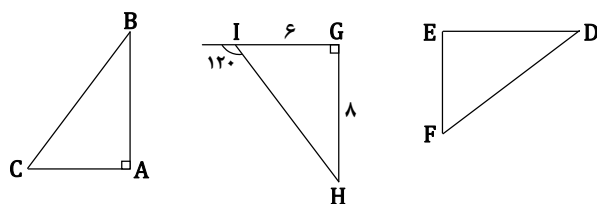
نتیجه‌گیری‌های مقابل را کامل کنید.

$$\left. \begin{array}{l} \hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ \\ \hat{A} + \hat{B} = 100^\circ \\ \hat{B} = 40^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow \begin{array}{l} \hat{A} = \dots\dots\dots \\ \hat{C} = \dots\dots\dots \end{array}$$

۱۲

۱/۵

با توجه به هم‌نهشتی سه مثلث زیر، اندازه‌های خواسته شده را بنویسید. (محیط $\triangle FED$ ، 24cm است)

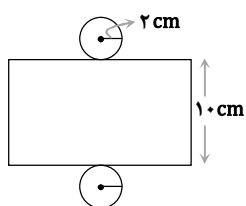


$$\hat{E} = \dots\dots\dots \text{ و } \hat{B} = \dots\dots\dots \text{ و } \hat{F} = \dots\dots\dots$$

$$\overline{GH} = \dots\dots\dots \text{ و } \overline{AC} = \dots\dots\dots \text{ و } \overline{FD} = \dots\dots\dots$$

۱۳

۱/۷۵



اگر گسترده شکل مقابل را به صورت یک حجم هندسی در آوریم.

الف) نام آن چیست؟

ب) مساحت جانبی و حجم آن را حساب کنید.

۱۴

